

Wasserspielplatz «Gwunderwasser» Bachgeräusche erforschen

Methode	Sozialform	Zeitaufwand	Stufe
Beruhigen, Beobachten	Einzelauftrag	15 Minuten	Kindergarten – Mittelstufe

Thema

Einstimmung, Wasser mit verschiedenen Sinnen erfahren und erleben.

Ziel

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich ruhig mit den Geräuschen des Baches auseinander und nehmen diese bewusst wahr.

Auftrag

Die Schülerinnen und Schüler verteilen sich an verschiedenen Abschnitten am Bach und hören bewusst die Geräusche des Baches und seiner Umgebung. Sie notieren ihre Beobachtungen auf einem Blatt.

Mit den Horchstangen können verschiedene Orte im Bach abgehört werden. Dafür wird das eine Ende der Horchstange ins Wasser gehalten oder ins Bachbett gedrückt. Das Ohr ans andere Ende der Horchstange drücken und lauschen. Bei ruhig fliessendem Wasser sind andere Geräusche zu hören als bei Wasser welches über grössere Steine oder ein Wasserrad fliesst.

Die Beobachtungen werden anschliessend im Plenum ausgetauscht.

Material

- 25 Horchstangen
 - ⇒ diese sind im Tischschuppen (🚰 Nummer 10 auf Situationsplan) rechter Hand von der Wasserkiste auf dem obersten Tablar versorgt. Der Tischschuppen lässt sich mit dem Wasserkistenschlüssel aufschliessen.
- 25 Schreibunterlagen blau
- 25 Bleistifte
 - ⇒ Die Schreibunterlagen, Papier sowie die Bleistifte finden sich in der Bürokiste.



Wasserspielplatz «Gwunderwasser» Gerölltransport

Methode	Sozialform	Zeitaufwand	Stufe
Experimentieren	Gruppenarbeit	15 Minuten	Kindergarten – Mittelstufe

Thema

Wasserkraft, Geologie und Naturgefahren

Ziel

Die Schülerinnen und Schüler erleben die Kraft des Wassers.

Auftrag

Das Wasser stauen. Den Holzkänel mit Kies in unterschiedlicher Körnung auslegen. Das gestaute Wasser in unterschiedlicher Menge ablassen und beobachten, was mit der verschiedenen Körnung des Kieses geschieht.

Zum Beobachten

Schnellfliessende Bäche mit viel Wasser und starkem Gefälle transportieren alles inklusiv grössere Steine. Bergbäche transportieren insbesondere bei hohem Wasserstand viel Geröll. Ein idyllischer Bergbach kann deshalb schnell zu einer verheerenden Naturgefahr werden. Langsam fliessende Bäche und beispielsweise Flüsse im Mittelland transportieren im besten Fall noch Sandkörner. In den Seen wird das transportierte Geröll abgelagert und es bildet sich bei der Einmündung des Flusses in einen See ein Delta.

→ Dazu die entstehende Situation auf dem Schwemmtisch beobachten; was geschieht, wenn das Wasser plötzlich mehr Platz hat und langsamer fliesst.

Weiterführende Inputs zur Vertiefung des Themas

- Vom Fluss transportierte Steine werden im Bachbett gerollt und aneinander abgeschliffen und abgerundet. Deswegen auch der Ausdruck «Geröll».
 - Das Rollen der Steine durch die Wasserkraft kann im Holzkänel mit kleineren Steinen beobachtet werden.
- Die Steine, welche im Mittelland vorkommen, sind Ablagerungen von Gletscherbächen während sich die Gletscher der letzten Eiszeit zurückgezogen haben. Aus diesem Grund sind sie auch allesamt abgerundete Steine. Gebrochene, kantige Steine kommen natürlicherweise in Schutthalden unterhalb von Felswänden vor.
- Renaturierungen, das heisst die Wiederherstellung eines natürlichen und breiteren Flussbetts, kann vor Überschwemmungen, die durch mitgeführtes Geröll und Schwemmholz (Äste und Baumstämme) verursacht werden können, schützen. Das Gewässer fliesst langsamer und kann mitgeführtes Material bei anschwellendem Wasserstand unterwegs ablagern. Im Diemtigtal sind zudem seit dem verheerenden Unwetter 2005 spezielle «Schwemmholzrechen» im Bachbett vom Kirel im Gebiet Horboden – Oey zum Schutz des Dorfes Oey installiert worden.
- Zum Thema Schutz vor Überschwemmungen kann an dieser Stelle die Themenkiste Überschwemmung beigezogen werden.

Material

- Plastikkesseli und Sandschaufeln
 - ⇒ finden sich in der öffentlichen Spielzeugkiste (🚰 Nummer 2 auf Situationsplan)
- 4 Bilder laminiert zu Hochwasserschutz

Wasserspielplatz «Gwunderwasser» Überschwemmung

Methode	Sozialform	Zeitaufwand	Stufe
Experimentieren	Gruppenarbeit	15 Minuten	Unterstufe – Mittelstufe

Thema

Wasserkraft, Wasser als Naturgefahr

Ziel

Die Schülerinnen und Schüler erleben die Kraft des Wassers und deren möglichen Folgen bei Überschwemmungen.

Auftrag

Das Wasser im Holzkänel vor dem Schwemmtisch wird aufgestaut.

Auf den Schwemmtischen wird mit Kies und Holzstückchen (kleine herumliegende Äste, Holzschnitzel, Baumrinde, etc.) ein Bachbett gestaltet. Neben dem Bachbett wird ein Dorf aufgebaut. Kies bodendeckend in den Holzkänel schütten.

Durch die Auflösung der Stauung wird eine Überschwemmung mit Geröll, so wie sie im August 2005 im Diemtigtal stattgefunden hat, im kleinen Massstab ausgelöst.

Weiterführende Inputs zur Vertiefung des Themas

- Mit den kleinen Sandsäcken versuchen das Dorf vor dem Wasser zu schützen. Eventuell Mauern bauen, die das Dorf vor möglichem Hochwasser schützen.
- Den Bachlauf verändern -> Gewässerkorrektur. Dem Bach mehr Raum geben und Häuser ausserhalb der Gefahrenzone neu bauen.
- Die Themenkiste Gerölltransport kann an dieser Stelle eingesetzt werden.

Material

- Holzklötzli und Hausdächer für Dorfgestaltung
⇒ in der öffentlichen Spielzeugkiste (👉 Nummer 2 auf Situationsplan)
- Plastikkesseli sowie Sandschaufeln
⇒ in der öffentlichen Spielzeugkiste (👉 Nummer 2 auf Situationsplan)
- 10 Bilder laminiert vom Hochwasser August 2005 im Diemtigtal
- Dokumentation und Hintergrundinformationen zum Unwetter August 2005 im Diemtigtal
- 25 kleine Sandsäcke zum Schützen des Dorfes

Wasserspielplatz «Gwunderwasser» Wasserkraft - Wasserrad

Methode	Sozialform	Zeitaufwand	Stufe
Experimentieren	Gruppenarbeit	15 Minuten	Kindergarten – Mittelstufe

Thema

Wasserkraft

Ziel

Die Schülerinnen und Schüler erleben die Kraft des Wassers.

Auftrag

Das Wasser im Holzkänel vor dem Schwemmtisch wird aufgestaut. Das Wasser in unterschiedlichen Mengen ablassen und beobachten wie das Wasserrad reagiert.

Mit einem Holzstecken oder von Hand (aufgepasst bei starkem Wasserfluss, dass keine Finger und Hände eingeklemmt werden!) versuchen, das Wasserrad anzuhalten. Je mehr Wasser abgelassen wird, umso kräftiger dreht das Rad und umso schwieriger ist es, das Wasserrad in seinem Drehen zu stoppen.

Weiterführende Inputs zur Vertiefung des Themas

- Das Wasserrad diente auch im Diemtigtal lange Zeit als Antrieb von Sägewerken und Mühlen. Aus diesem Grund stehen die ehemaligen Bäckereien und Sägereien oftmals im Talboden an einem Bach.
- Aus der Wasserkraft kann Energie gewonnen werden -> Stromerzeugung
- Stromerzeugung durch Stauseen -> Staumauern, Wasserturbinen

Material

- Wasserräder auf dem Wasserspielplatz
- Holzkänel auf dem Wasserspielplatz

Die Wasserräder bitte nicht mit Steinen blockieren.

Es geht bei diesem Auftrag nicht darum das Wasserrad anzuhalten, sondern die Kraft des Wassers zu fühlen und zu erleben.

Wasserspielplatz «Gwunderwasser»

Fangnetz herstellen / Tiere fangen und bestimmen

Methoden	Sozialform	Zeitaufwand	Stufe
Bastelarbeit, Beobachten, Forschen	Kleingruppe	60 Minuten	Mittelstufe

Thema

Fluss- und Weiherökologie, Verantwortung übernehmen im sorgfältigen Umgang mit Lebewesen.

Ziel

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Lebensvielfalt in den Gewässern und lernen verschiedene Tiergruppen zu unterscheiden.

Die Schüler lernen sorgfältig und sachgerecht mit den Lebewesen aus dem Teich und Bach umzugehen und respektieren dabei die Würde auch von kleinsten Lebewesen.

Auftrag

Die Schülerinnen und Schüler stellen unter Anleitung der Lehrperson ihr eigenes Fangnetz her.

In Kleingruppen à 2 bis 3 Kinder forschen sie nach verschiedensten Lebewesen im Teich oder im Bach. Die Kinder fangen nach vorgängiger Instruktion durch die Lehrperson sorgfältig mit ihrem Fangnetz kleine Lebewesen aus dem Wasser. Die gefangenen Tiere werden über dem Wasser in die mit etwas Wasser gefüllte Becherlupe oder in einen Plastikteller gelegt. Dabei ist es sinnvoll, einen Pinsel zu Hilfe zu nehmen, damit die Tiere nicht verletzt werden. Die Lebewesen können nun genauer beobachtet und bestimmt werden.

Tipp: nur wenig Wasser in die Becherlupe oder den Plastikteller geben, so können die Tiere besser betrachtet werden, ohne dass sie ständig in Bewegung sind.

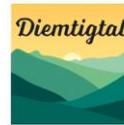
Wichtig!

- **Keine ausgewachsenen Bergmolche fangen, da diese sehr schnell verletzt werden können.**
- **Keine Tiere über dem Boden vom Netz in die Becherlupe oder den Teller umladen, da die Gefahr besteht, dass das Tier auf den Boden fällt und verendet. Becherlupe oder Teller zum Umladen immer über dem Wasser halten.**
- **Zum Schutz der Tiere nicht mehr als 5 Tiere in eine Becherlupe oder Teller fangen -> es gibt Lebewesen die beginnen einander zu fressen. Die Lebewesen müssen genügend Platz haben um voreinander fliehen zu können.**
- **Die gefangenen Tiere immer dort freilassen wo sie gefangen wurden. Somit wird gewährleistet, dass jedes einzelne Tier wieder in seinem Lebensraum ist und nicht plötzlich Tiere aus dem Teich in den Bach gelangen und umgekehrt.**

Die Tiere können anhand der Bestimmungshilfe bestimmt werden.

Ein einzelnes Tier wird in der Gruppe oder als Einzelauftrag genau beobachtet und schriftlich beschrieben. Dabei gilt es auch, das Verhalten des Tieres genauer zu beobachten. Mit einer Detailzeichnung werden gewisse Einzelheiten und Merkmale hervorgehoben. Hierzu stehen die Identitätsblätter zur Verfügung.

Die Beobachtungen werden anschliessend im Plenum ausgetauscht.



Naturpark Diemtigtal

Bahnhofstrasse 20, 3753 Oey

T +41 33 552 26 00, info@diemtigtal.ch

www.diemtigtal.ch

Material

- Drahtstücke für Fangnetzli zugeschnitten
- Gazestoffstücke zugeschnitten
- Nähzeug (Faden, Nadeln)
- 5 Scheren
- 5 Zangen zum Bearbeiten des Drahtes
- Anleitung Netzliherstellung laminiert
- Anschauungsexemplar
- Bestimmungsbuch «was lebt in Tümpel, Bach und Weiher»
- 12 Bestimmungshilfen laminiert
- Tieridentitätskarten zum Ausfüllen
- 12 Pinsel zum Forschen
- 12 Plastikteller
- 24 Becherlupen in der «Becherlupenkiste»
- 25 Schreibunterlagen
- 25 Bleistifte
- 1 Spitzer
- Notizpapier
 - ⇒ Die Schreibunterlagen, Papier, Spitzer sowie die Bleistifte finden sich in der Bürokiste.

Wasserspielplatz «Gwunderwasser» Anleitung Herstellung Fangnetzli



Mit der Zange am zugeschnittene Drahtstück an beiden Enden eine kleine Schlaufe biegen.



Mit der Zange die Rundung des Netzes biegen.

Die zu Beginn gebogenen kleinen Schlaufen beim Netzlisstil einfädeln und festdrücken mit der Zange.



Das zugeschnittene Gazestück ans Drahtgestell nähen. Den Stoff am Draht etwas zusammenraffen. Darauf achten, dass das Netz nicht zu sehr gespannt wird.



Mit dem fertigen Netzli kann nun geforscht werden.